

آموزش از جنسی دیگر طعم یک فنجان چای داغ

در شش شماره گذشته در قالبی ساده و کاربردی، طرح درسی از کتاب‌های متفاوت کلاس هفتم انتخاب و آموزش آن بخش به دو سبک سنتی و جدید با یکدیگر مقایسه شد. گرچه گرایش معلمان به استفاده از شیوه‌های بومی، کاربردی و فعال در کلاس‌های درس بیشتر شده است و با وجود همه محدودیت‌های کتاب درسی، کلاس و مدرسه، و برخوردهای منفعل یا در بعضی موارد مخالف و منفی از سوی بعضی فعالان این حوزه، آنان به تلاش‌های شبانه‌روزی و خلاقانه خود برای بهتر شدن شیوه‌های آموزش و ارتقای فرهنگ آموزشی ادامه می‌دهند، هنوز جای مطالعه بسیار برای بهبود امر آموزش وجود دارد. بسیار خوشحال می‌شویم که با به اشتراک گذاشتن شیوه‌ها و طرح‌های نوآورانه خود، ما را یاری کنید تا از نظرات منتقدانه و موشکافانه شما بهره‌مند شویم. در دو شماره باقی‌مانده، دو نگاه جدید اما متفاوت در کنار هم بررسی می‌شوند. ضمناً در ارائه این طرح درس‌ها می‌توانید از تخته هوشمند نیز استفاده کنید.



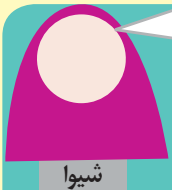
کتاب علوم پایه هفتم - فصل ۹: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی

برداشت ۱

معلم: بچه‌ها! به صورت گروهی بنشینید و لیوان‌هایی را که قرار بود بیاورید، روی میز بگذارید. می‌خواهیم چای بنوشیم. زنگ نوشیدن چای است! (به شوخی). روی میز هر گروه دو نوع لیوان یک‌بار مصرف می‌گذارم.

ولی تعداد لیوان‌هایمان که بیشتر از تعداد اعضای گروه است؟! با بقیه لیوان‌ها چه کنیم؟

چقدر خوب است که واقعاً بعضی زنگ‌ها زنگ خوردن چای باشد! خصوصاً الان که زنگ آخره و بعدازظهره، با خوردن چای خوابمان هم می‌پره!



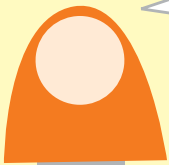
شیوا



سمانه

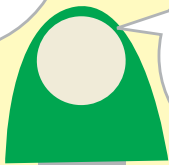
معلم: خب تنوع چای‌هایمان هم زیاد است! می‌توانید بیش از یک لیوان چای بنوشید!

به همین خاطر گفتید چای‌های کیسه‌ای با طعم‌های متفاوت بیاورید؟



فاطمه

خانم یعنی انگشتانمان را داخل لیوان آب جوش کنیم؟! (با لحن شوخی)

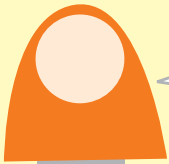


نیوشا

معلم: بله. لیوان‌ها را آماده کنید، می‌خواهم آب جوش بریزم. شاید بهتر باشد از کیسه‌های چای بیش از یک بار استفاده کنید تا اسراف نشود. نیوشا و یگانه هم به من کمک کنند. دو فلاسک دیگر آب جوش روی میز من هست. لطفاً لیوان‌های دوستانتان را نیمه‌پر کنید؛ یک بند انگشت مانده به سر لیوان.

معلم: نه، لازم نیست. از بیرون هم می‌توانی اندازه‌گیری! بچه‌ها ما سعی می‌کنیم سریع و هم‌زمان برایتان آب جوش بریزیم. شما هم آماده شوید تا زمانی که اعلام می‌کنم، چای را بنوشید.

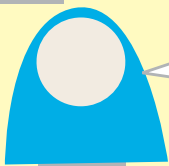
شاید زمانی که شما اعلام می‌کنید، چای سرد نشده باشد!



فاطمه

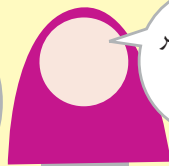
معلم: به نکته خوبی اشاره کردی! بچه‌ها فنجان‌ها را لمس کنید. آیا همه آن‌ها به یک اندازه سرد شده‌اند؟

بعضی گرم‌تر هستند.



سمانه

البته حجم چای‌هایی که داخل هر فنجان است، با هم فرق می‌کند.



شیوا

چای بعضی از لیوان‌ها قابل خوردن است، اما بعضی‌ها هنوز خیلی داغ‌اند!

فاطمه



معلم: آفرین! نکته قابل تأملی است. هر کس حداقل دو لیوان چای دارد که بنوشد. می‌توانید بدنه فنجان دیگر اعضای گروه را هم لمس کنید. آیا با هم تفاوت دارند؟ تفاوت را در چه چیزی می‌دانید؟

معلم: بچه‌ها ضمن اینکه دور هم چای می‌نوشید، درباره پاسخ این سؤال‌ها با هم گفت‌وگو کنید:

۱. دقت مشاهدات ما را بررسی کنید. چه نوع خطاهایی داریم؟
۲. با فرض یکسان بودن شرایط (هم حجم بودن چای داخل فنجان و یکسان بودن مشاهده‌گر) برای اندازه‌گیری دقیق انتقال انرژی گرمایی چای به فنجان و محیط چه پیشنهادی دارید؟
۳. بعد از انجام مشاهده، نوشیدن چای در کدام فنجان را پیشنهاد می‌دهید؟ در آخر هم خلاصه نظراتان را به صورت مختصر بنویسید.

معلم: از گروه سمانه یک نفر بیاید و نظر گروه را بخواند. ما به نتایج زیر رسیدیم:

سمانه

۱. اندازه لیوان‌ها، حجم چای داخل آن‌ها، نوع چای و احساس داغی برای هر فرد با دیگران متفاوت است. بنابراین گزارشی که به هم می‌دهیم، دقت قابل قبولی ندارد.
۲. با مشاهده سطحی به این نتیجه می‌رسیم که در لیوان‌هایی که تقریباً حجم یکسانی چای دارند، جنس فنجان و ضخامت بدنه آن‌ها متفاوت است. پس انتقال انرژی و گرما یکسان نیست. بعضی‌ها دیرتر سرد شدند، مانند استکان کمر باریک و لیوان یک بار مصرف شیشه‌ای. پیشنهادمان برای اندازه‌گیری دقیق استفاده از دماسنج است.
۳. پاسخ سؤال سوم به سلیقه هر شخص بستگی دارد. کسانی که دلشان می‌خواهد چایشان زود سرد شود، لیوان‌های سنگین و ضخیم برایشان مناسب است. شاید علت استفاده پدر بزرگ‌هایمان از این استکان‌های کمر باریک، همین بوده که چای در آن‌ها دیر سرد می‌شده است.

برداشت ۲



معلم: امروز فصل نهم کتاب با موضوع «گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی» را می‌خوانیم. قرار است پروژه تهیه کنیم. در پایان جلسه هر گروه یک موضوع را انتخاب می‌کند و به مدت دو هفته فرصت خواهد داشت پروژه را به نتیجه برساند و در نهایت با ارائه پوستر کار خود را به کلاس تحویل دهد. محتوای پروژه‌ها براساس بازدید از یک خانه قدیمی در شهر کیاسر تنظیم شده، که نمونه معماری ایرانی-اسلامی است. این خانه متعلق به آقای علیرضا رضائی کلاتتری است. عکس‌هایی که روی پرده نمایش می‌بینید، همه متعلق به این خانه است. ضمن تشکر از ایشان که فرصت بازدید را برای ما فراهم کردند، درس امروز را شروع می‌کنیم.

معلم: بزرگ‌ترین منبع گرمایی که با چشم می‌بینیم چیست؟

خورشید

بچه‌ها





معلم: کاملاً درست است. بدون وجود خورشید همه چیز نابود می‌شود. اما با توجه به آیات قرآن کریم، خورشید و ارتباطش با هستی، نمادی برای ارتباط ما با نور ایمان به خداست. همه ما این گرمای اعتقادی را در وجودمان احساس می‌کنیم. انسان نیز بدون باورهای صحیح توحیدی نابود می‌شود.

این خانه، در اصل متعلق به پدربزرگ آقای رضائی کلانتری بوده است. گرمای وجود پدربزرگ و مادربزرگ ایشان که بسیار مؤمن و مهربان بودند، اعضای فامیل و خانواده را دور هم جمع کرده بود. آقای رضائی کلانتری بعد از سال‌ها تصمیم می‌گیرد این خانه و یاد پدربزرگ را با هنرمندی خویش حفظ کند. ایشان طی ۳۰ سال، در اوقات فراغت خود، دعای «جوشن کبیر» را که حامل ۱۰۰۱ اسم خداست، معرق کاری کرده و روی سقف چهار اتاق طبقه بالای خانه نصب کرده است.

موضوع اول: طبق آیات ۶۸-۶۹ سوره نحل، اهمیت ساخت خانه و تشکیل خانواده را قبل از پرداختن به مسائل دیگر بررسی کنید. «و پروردگارت به سوی زنبور عسل وحی کرد که: از کوه‌ها و از درختان و از آنچه داربست (و چفته‌سازی) می‌کنند، خانه‌هایی برای خود بگیر» (آیه ۶۸).

«سپس از همه میوه‌ها بخور. پس راه‌های پروردگارت را (در این راه) ناگزیر فرمان بردارانه، بیوی». (آنگاه) از درون شکم‌هاشان، آشامیدنی‌ای که به رنگ‌های گوناگون است بیرون می‌آید (و) در آن برای مردمان درمانی (فراوان) است. در این (جریان زنبوران) برای گروهی که اندیشه می‌کنند، بی‌گمان نشانه‌ای همواره بزرگ است» (آیه ۶۹).



موضوع سوم: برای گرم کردن خانه، ابتدا باید با محبت و مهری که بین اعضای خانه برقرار می‌شود، دل‌ها را گرم کرد، سپس محیط خانه را! دمای بدن انسان با دمای کف پا تنظیم می‌شود. ارتباط بین کرسی به‌عنوان سیستم گرمایشی خانه و برقراری محبت بین اعضای خانواده را پیدا کنید.

موضوع دوم: با بررسی چند خانه قدیمی، ویژگی مشابهی را که در این خانه‌ها وجود دارد، بیابید.



موضوع چهارم: ارتباط بین حرکت خورشید در تابستان و زمستان را با طراحی بخش‌های مختلف خانه پیدا کنید؛ تفاوت اتاق‌های تابستان‌نشین با زمستان‌نشین!



موضوع پنجم: با توجه به شکل ظاهری خانه‌ها، ابعاد دیوارها و در و پنجره‌ها و جنس مواد به کار رفته در عایق‌بندی، خانه را بررسی کنید.



موضوع ششم: به محل قرار گرفتن درها و پنجره‌ها و تعداد آن‌ها و بقیه منافذی که راه‌های عبور هوا در تابستان است، توجه کنید و ارتباط آن‌ها را با ایجاد باد و کوران در تابستان و خنک کردن داخل خانه پیدا کنید.



موضوع هفتم: به مکان قرار گرفتن آشپزخانه و تنور در خانه توجه کنید. طراحی مکان آن چه تأثیری در صرفه‌جویی در مصرف انرژی داشته است؟ از زباله‌های تر چگونه استفاده می‌کردند؟ میزان پخت و پز برای یک خانواده ۲۰ نفره چه تفاوتی با شش بار پخت و پز برای شش خانواده دارد که جمعاً ۲۰ نفر هستند؟



موضوع هشتم: مخارج یک خانواده ۲۰ نفره را که ترکیبی از شش خانواده کوچک‌تر است، تخمین بزنید و با مخارج شش خانواده مقایسه کنید. آیا صرفه‌جویی در مصرف انرژی، به معنی این است که خانه‌هایمان را عایق‌بندی کنیم؟



موضوع نهم: شباهت‌های یک خانه امروزی را با یک خانه قدیمی پیدا کنید. آیا امروز هم می‌توان خانه‌هایی مثل خانه پدربزرگ‌ها ساخت؟



معلم: روش‌های تحقیق را در جلسات گذشته آموخته‌اید. دقت کنید که انجام این تحقیق‌ها فقط به کمک پدربزرگ‌ها و مادربزرگ‌ها امکان‌پذیر است. حتماً به سراغشان بروید و از ایشان خواهش کنید با یادآوری خاطرات گذشته کمکتان کنند.